



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 100 14 986 A 1

51 Int. Cl.⁷:
B 65 G 47/91
B 65 D 35/18
B 65 D 35/50

21 Aktenzeichen: 100 14 986.3
22 Anmeldetag: 25. 3. 2000
43 Offenlegungstag: 27. 9. 2001

DE 100 14 986 A 1

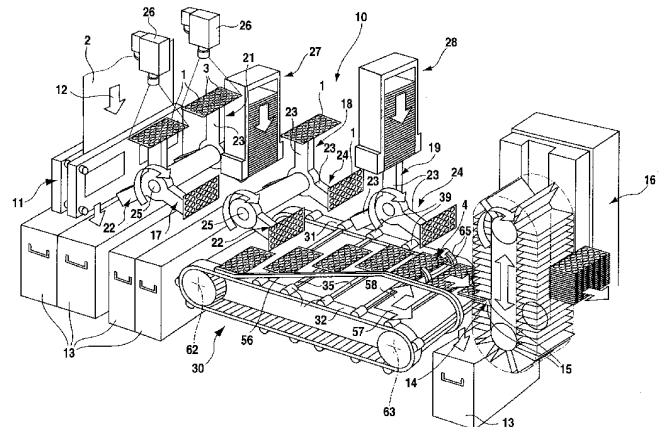
71 Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

72 Erfinder:
Wick, Wolfgang, 70191 Stuttgart, DE; Sauer,
Torsten, 71336 Waiblingen, DE; Loecht, Heinrich
van de, Dr., 73635 Rudersberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Vorrichtung zum Handhaben von Blisterstreifen

57 Eine Vorrichtung (10) zum Handhaben von Blisterstreifen (1) ist zwischen einer Stanzeinrichtung (11) und einer Gruppierereinrichtung (16) angeordnet. Die Vorrichtung (10) weist mehrere Saugrotoren (17, 18, 19) und eine Fördereinrichtung (30) für die Blisterstreifen (1) auf. Die Fördereinrichtung (30) hat zwei parallel zueinander angeordnete und gemeinsam umlaufende Zahnriemenbänder (31, 32), die mittels Querführungen (35) miteinander verbunden sind. Auf den Querführungen (35) sind Schlitten (52) verschiebbar angeordnet. Mittels der Schlitten (52) wird jeweils ein von einem Saugrotor (18) abgelegter Blisterstreifen (1) unterhalb eines anderen Saugrotors (19) positioniert, auf den der vom Saugrotor (19) transportierte Blisterstreifen (1) abgelegt wird, so daß ein sogenanntes Nesten der Blisterstreifen (1) stattfindet.



DE 100 14 986 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Handhaben von Blisterstreifen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie sie aus der DE 196 48 447 A1 bekannt ist. Um die beiden jeweils gleichzeitig von der Stanzeinrichtung entnommenen Blisterstreifen gegeneinander zu legen, wobei deren Näpfe gegeneinander versetzt angeordnet sind (dieser Vorgang wird als "Nesten" bezeichnet), ist es bei der bekannten Vorrichtung vorgesehen, den Übergaberotor, der den Blisterstreifen gegen den bereits auf einem Förderband transportierten Blisterstreifen ablegt, quer zur Hauptförderrichtung des Blisterstreifens zu bewegen, damit die beiden Blisterstreifen miteinander in Deckung gebracht werden können. Diese Querbewegbarkeit des Übergaberotors schränkt die Leistung der bekannten Vorrichtung ein, da der Übergaberotor zwischen der Übernahme der einzelnen Blisterstreifen jeweils einen kompletten Querhub ausführen muß.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Handhaben von Blisterstreifen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß die Leistung der Vorrichtung gegenüber dem bekannten Stand der Technik höher ist. Dies wird dadurch erreicht, daß das in Deckung bringen der jeweils beiden Blisterstreifen von den Saug- bzw. Übergaberotoren entkoppelt ist und mittels des den einen Blisterstreifen transportierenden Förderbandes erfolgt.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Handhaben von Blisterstreifen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine vereinfachte perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Vorrichtung der **Fig. 1** im Bereich des Blistertransportbandes,

Fig. 3 eine Prinzipdarstellung eines Überschiebemechanismus vom Blistertransportband in eine nachgeordnete Gruppierereinrichtung und

Fig. 4 einen gegenüber der **Fig. 3** abgewandelten Überschiebemechanismus.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Die in der **Fig. 1** dargestellte Vorrichtung **10** zum Handhaben von Blisterstreifen **1** ist Bestandteil einer Verpackungsmaschine zum Herstellen und Verpacken der Tabletten, Dragees oder ähnlichen enthaltenden Blisterstreifen **1**. Die Vorrichtung **10** schließt sich an eine Stanzeinrichtung **11** an, in der aus einem Folienbahnverbund **2** jeweils gleichzeitig zwei, in Förderrichtung **12** des Folienbahnverbundes **2** betrachtet nebeneinander angeordnete Blisterstreifen **1** ausgestanzt werden. Unterhalb der Stanzeinrichtung **11** und im Bereich der Vorrichtung **10** sind mehrere Behälter **13** zum Ausschleusen von Stanzabfällen, teilgefüllten oder verunreinigten Blisterstreifen **1** usw. angeordnet. Mittels der Vorrichtung **10** werden jeweils zwei von der Stanzeinrichtung **11** ausgestanzte Blisterstreifen **1** mit ihren Näpfen **3** gegeneinander gelegt ("genestet") und zwischen eine Tasche **14**

bildende Wände **15** einer Gruppierereinrichtung **16** eingeführt, von wo aus die Blisterstreifen **1** beziehungsweise Blisterstreifenstapel **4** einer nachgeordneten Kartoniereinrichtung zugeführt werden.

Die Vorrichtung **10** hat drei aufeinanderfolgende Saugrotoren **17, 18, 19** zum Transport der Blisterstreifen **1**, die sich jeweils im Uhrzeigersinn um ihre horizontalen Drehachsen drehen. Während die beiden Saugrotoren **17, 18** als Doppelsaugrotoren ausgebildet sind, das heißt jeweils zwei Gruppen **21, 22** mit im Ausführungsbeispiel jeweils drei in gleichmäßigen Winkelabständen angeordneten Saugarmen **23** aufweisen, ist der dritte, der Gruppierereinrichtung **16** zugewandte und mit dieser ausgerichtete Saugrotor **19** als Einfachsaugrotor mit nur einer Gruppe **24** mit drei Saugarmen **23** ausgebildet. Der der Anordnung der Blisterstreifen **1** in dem Folienbahnverbund **2** angepaßte Abstand der Gruppen **21, 22** wird durch die Anordnung der Saugarme **23** auf der jeweiligen Welle **25** des Saugrotors **17, 18** ermöglicht. Mittels der Saugrotoren **17, 18, 19** beziehungsweise deren Saugarmen **23** werden die Blisterstreifen **1** von der Stanzeinrichtung **11** in Richtung der Gruppierereinrichtung **16** transportiert. Das Halten und Übergeben der Blisterstreifen **1** vom einen an den anderen Saugrotor **17, 18, 19** erfolgt durch eine entsprechende Steuerung des Unterdrucks an den jeweils wenigstens einen Sauger für jeden Blisterstreifen **1** aufweisenden Saugarmen **23**. Da dieser Vorgang allgemein bekannt und nicht erfindungswesentlich ist, wird diesbezüglich auf die DE 196 48 447 A1 erwiesen.

Oberhalb des Saugrotors **17** sind zwei Überwachungseinrichtungen in Form von Kameras **26** angeordnet, die beim Umlauf der Saugarme **23** die jeweils den Kameras **26** zugewandten Blisterstreifen **1** optisch erfassen und auf Korrektheit bezüglich der Befüllung und Unversehrtheit der Näpfe **3** überprüfen. Oberhalb des Saugrotors **18** ist ein erster Nachlegeschat **27** mit Blisterstreifen **1** und oberhalb des Saugrotors **19** ist ein zweiter Nachlegeschat **28** mit Blisterstreifen **1** angeordnet. Aus diesen Nachlegeschächten **27, 28** können vom jeweiligen Saugrotor **18, 19** beziehungsweise Saugarm **23** Gutblisterstreifen entnommen werden, um zuvor von den Kameras **26** gegebenenfalls als Schlechtblisterstreifen erkannte und ausgeschiedene Blisterstreifen **1** zu ersetzen.

Im wesentlichen unterhalb der beiden Saugrotoren **18, 19** erstreckt sich eine weitere Fördereinrichtung **30** für Blisterstreifen **1**. Die Fördereinrichtung **30** ist als Förderband mit zwei parallel zueinander angeordneten und miteinander gekoppelten Zahnriemenbändern **31, 32** ausgebildet. Auf der Außenseite der Zahnriemenbänder **31, 32** sind in gleichmäßigen Abständen parallel zueinander angeordnete Querführungen **35** befestigt. Wie am besten aus der **Fig. 2** ersichtlich ist, ist jede Querführung **35** als Rohr **36** mit einer durchgehenden Längsausnehmung **37** ausgebildet. Die Enden des Rohres **36** ragen mit an den Zahnriemenbändern **31, 32** verbundenen Klemmstücken **38, 39** hinein. In dem einen Klemmstück **39** sind ineinandermündende Bohrungen **41, 42, 43** ausgebildet, wovon die eine Bohrung **41** mit der Längsausnehmung **37** Verbindung hat. In die andere Bohrung **43** ragt ein Teleskopsauger **44** hinein, der mit einem weiteren Zahnriemenband **46** verbunden ist.

Dieses Zahnriemenband **46** erstreckt sich parallel zu den Zahnriemenbändern **31, 32** und läuft mit derselben Geschwindigkeit wie diese um. Die Unterseite des Zahnriemenbandes **46** deckt formschlüssig die Oberseite einer mit einer Unterdruckquelle gekoppelten, ortsfesten Saugleiste **47** ab. In der Saugleiste **47** sind eine Längsbohrung **48** und ein an der Unterseite des Zahnriemenbandes **46** mündender Längsschlitz **49** ausgebildet. Der Längsschlitz **49** wirkt mit einer Durchgangsbohrung **51** im Zahnriemenband **46** zu-

sammen. Die Durchgangsbohrung **51** ist mit dem Teleskopsauger **44** ausgerichtet, so daß der von der Unterdruckquelle erzeugte Unterdruck über die Längsbohrung **48**, den Längsschlitz **49**, den Teleskopsauger **44** und die Bohrungen **41** bis **43** in der Längsausnehmung **37** der Querführung **35** wirkt.

Auf jeder Querführung **35** ist ein Schlitten **52** zum Transport jeweils eines Blisterstreifens **1** verschiebbar angeordnet. Der einen länglichen Grundkörper **50** aufweisende Schlitten **52** umgreift die Querführung **35** mit Ausnahme seiner seitlichen Randbereiche **53** mit Spiel, so daß zwischen dem Grundkörper **50** und der Querführung **35** ein Hohlraum **54** ausgebildet ist. Die Randbereiche **53** umfassen die Querführung **35** hingegen ohne Spiel derart, daß einerseits eine Gleitführung des Schlittens **52** auf der Querführung **35** ermöglicht wird, und andererseits der Hohlraum **54** nach außen hin abgedichtet ist.

An der Oberseite des Schlittens **52** ist eine Kurvenrolle **55** befestigt, die mit einer blisterstreifenformatabhängigen Führung **56** zusammenwirkt, und die den Schlitten **52** beim Umlauf der Zahnriemenbändern **31**, **32** auf der Oberseite neben seiner Hauptförderrichtung **57** senkrecht dazu in Förderrichtung **58** verschiebt. Auf der Oberseite des Schlittens **52** ist weiterhin ein Sauger **60** zum Halten eines Blisterstreifens **1** angeordnet, der mit dem Hohlraum **54** Verbindung hat. Ferner ist der Hohlraum **54** über eine Bohrung **61** in der Querführung **35** mit deren Längsausnehmung **37** verbunden, so daß der von der Unterdruckquelle erzeugte Unterdruck über die Längsausnehmung **37**, die Bohrung **61** und den Hohlraum **54** auf den Sauger **60** wirkt. Wesentlich ist, daß über den gesamten Verschiebeweg des Schlittens **52** auf der Querführung **35**, der von der Führung **56** bestimmt ist, der Hohlraum **54** und somit der Sauger **60** stets Verbindung mit der Bohrung **61** hat.

Wie bereits erwähnt ist die Führung **56** blisterstreifenformatabhängig ausgebildet. Die Ausbildung ist derart, daß der Sauger **60**, wenn er sich unterhalb des Saugrotors **18** befindet, mit dessen Gruppe **22** von Saugarmen **23** ausgerichtet ist beziehungsweise fluchtet. Beim Umlauf der Zahnriemenbänder **31**, **32** wird der Sauger **60** anschließend (außer in Hauptförderrichtung **57**) in Förderrichtung **58** bewegt, bis er sich unterhalb des Saugrotors **19** befindet und mit dessen Saugarmen **23** ausgerichtet ist.

Vorzugsweise weisen die Zahnriemenbänder **31**, **32** jeweils eine gemeinsame Drehachse **62**, **63** auf und sind mit einem gemeinsamen Antrieb gekoppelt. Während die Führung **56** eine Anpassung des Verschiebeweges des Saugers **60** an das Blisterformat in Bezug auf dessen Länge und Breite ermöglicht, ist es darüber hinaus erforderlich, die Vorrichtung **10** an unterschiedliche Formate in Bezug auf unterschiedliche Napfhöhen anzupassen. Dazu ist vorgesehen, die Zahnriemenbänder **31**, **32** um deren gemeinsame Drehachse **62** schwenken zu können, so daß die der Gruppierereinrichtung **16** zugewandte Drehachse **63** sich entsprechend auf beziehungsweise abbewegt. Dadurch wird erreicht, daß zum Beispiel bei abgesenkter Drehachse **63** sich auch der Sauger **60** in seiner mit dem Saugrotor **19** ausgerichteten Übernahmeposition relativ weit beabstandet zur Drehachse des Saugrotors **19** befindet.

Um eine sichere und geführte Übergabe jeweils zweier genesteter Blisterstreifen **1** von der Fördereinrichtung **30** in die Gruppierereinrichtung **16** zu ermöglichen sind speziell ausgebildete Überschubfinger **65** vorgesehen. Entsprechend **Fig. 1** sind diese Überschubfinger **65** zwischen der Führung **56** und dem Zahnriemenband **31** angeordnet. Gemäß **Fig. 3** sind bei einer ersten Variante die Überschubfinger **65** auf der Drehachse **63** angeordnet, wobei der Einfachheit halber auf die Darstellung der Querführungen **35** in der **Fig. 3** verzichtet wurde. Aus der **Fig. 3** ist auch ersichtlich, daß sich an die

Drehachse **63** nahezu lückenlos eine Führung **66** anschließt, die mit der unteren Wand **15** einer Tasche **14** der Gruppierereinrichtung **16** ausgerichtet ist. Mit der oberen Wand **15** der Tasche **14** und dem oberen der beiden gegeneinander gelegten Blisterstreifen **1** ist ein Niederhalter **67** ausgerichtet. Die Anzahl der auf der Drehachse **63** angeordneten Überschubfinger **65** ist dem Durchmesser der Drehachse **63** und dem Abstand der Querführungen **35** angepaßt, derart, daß beim Überschieben zweier gegeneinander genesteter Blisterstreifen **1** von der Fördereinrichtung **30** in die Gruppierereinrichtung **16** jeweils wenigstens ein Überschubfinger **65** in Wirkverbindung mit den Blisterstreifen **1** gerät. Die in Berührung mit den Blisterstreifen **1** kommende Kontaktfläche **68** des Überschubfingers **65** ist evolventenförmig ausgebildet, so daß eine in Hauptförderrichtung **57** wirkende Schubkraft auf die Blisterstreifen **1** erzeugt wird. Lediglich eine infolge der Reibung zwischen den Blisterstreifen **1** und der Kontaktfläche **68** erzeugte, nach unten wirkende Reibungskraft drückt die Blisterstreifen **1** gegen die Führung **66**.

Bei einer zweiten, in der **Fig. 4** dargestellten Ausführungsform sind die Überschubfinger **65a** auf einem endlos umlaufenden Riemenband **69** angeordnet. Dieses Riemenband **69** befindet sich ebenfalls zwischen dem Zahnriemenband **31** und der Führung **56**.

Die Vorrichtung **10** arbeitet wie folgt: Von den Saugarmen **23** des ersten Saugrotors **17** werden gleichzeitig jeweils zwei nebeneinander angeordnete Blisterstreifen **1** aus der Stanzeinrichtung **11** entnommen und dem zweiten Saugrotor **18** übergeben. Der der Gruppe **22** zugeordnete Saugarm **23** des zweiten Saugrotors **18** legt daraufhin seinen Blisterstreifen **1** auf den Schlitten **52** ab, während der der Gruppe **21** zugeordnete Saugarm **23** des zweiten Saugrotors **18** seinen Blisterstreifen **1** an den dritten Saugrotor **19** übergibt. Während des Transports des Blisterstreifens **1** vom zweiten Saugrotor **18** zum dritten Saugrotor **19** wird der mit seiner Unterseite auf dem Sauger **60** des Schlittens **52** vom zweiten Saugrotor **18** abgelegte Blisterstreifen **1** unterhalb des dritten Saugrotors **19** positioniert, so daß ein Nesten möglich ist. Auf diesen Blisterstreifen **1** wird nunmehr ein vom zweiten Saugrotor **18** an den dritten Saugrotor **19** übergebener Blisterstreifen **1** gelegt, derart, daß die Näpfe **3** der beiden Blisterstreifen **1** gegeneinander und seitlich versetzt angeordnet, das heißt genestet sind. Die beiden gegeneinander gelegten Blisterstreifen **1**, die einen Blisterstapel **4** bilden, werden anschließend von den Überschubfingern **65** bzw. **65a** in eine Tasche **14** der Überführeinrichtung **16** überschoben, welche anschließend zur Übernahme der nächsten Blisterstreifen **1** um eine Stelle weitergefahren wird.

Die oben beschriebene Vorrichtung **10** kann sowohl eine getaktete, als auch eine kontinuierlich betriebene Fördereinrichtung **30** aufweisen. Bei einer kontinuierlich angetriebenen Fördereinrichtung **30** ist es jedoch erforderlich, den Bewegungsablauf der Saugrotoren **18** und **19** an die kontinuierliche Bewegung der Schlitten **52** in Hauptförderrichtung **57** anzupassen. Dies wird erreicht, wenn die Saugrotoren **18** und **19** bei der Übergabe der Blisterstreifen **1** an die Fördereinrichtung **30** eine zyklidenförmige Bewegung ausführen, das heißt eine zusätzliche Horizontalkomponente (entsprechend der Fördergeschwindigkeit der Fördereinrichtung **30** in Hauptförderrichtung **57**) aufweisen.

Ergänzend wird erwähnt, daß die Vorrichtung **10** in vielfältiger Weise abgeändert werden kann, ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen. So ist es beispielsweise denkbar, zum Überbrücken einer zusätzlichen Strecke zwischen der Stanzeinrichtung **11** und der Gruppierereinrichtung **16** zusätzliche Saugrotoren einzusetzen, die sich unmittelbar an die Stanzeinrichtung **11** anschließen. Weiterhin können die Saugrotoren jeweils eine größere Anzahl von Gruppen von

Saugarmen aufweisen, sollten mehr als zwei Blisterstreifen **1** in dem Folienbahnverbund **2** nebeneinander gleichzeitig ausgestanzt werden. In diesem Fall wäre es beispielsweise denkbar, zusätzliche Fördereinrichtungen **30**, die zueinander parallel angeordnet sind, einzusetzen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (**10**) zum Handhaben von Blisterstreifen (**1**), mit einer die Blisterstreifen (**1**) zwischen einer Stanzeinrichtung (**11**) und einer nachgeordneten Einrichtung (**16**) zum Aufeinanderstapeln jeweils zweier Blisterstreifen (**1**) transportierenden Fördereinrichtung, wobei die Fördereinrichtung einen Saugrotor (**17**) zum gleichzeitigen Entnehmen jeweils zweier Blisterstreifen (**1**) aus der Stanzeinrichtung (**11**) und nachgeordnete Saugrotoren (**18, 19**) zum Weitertransport der Blisterstreifen (**1**) sowie ein Förderband (**30**) zum Ablegen jeweils eines ersten Blisterstreifens (**1**) auf das Förderband (**30**) und einen Saugrotor (**19**) zum Auflegen jeweils eines zweiten Blisterstreifens (**1**) auf den ersten Blisterstreifen (**1**) aufweist, so daß die beiden Blisterstreifen (**1**) mit ihren Näpfen (**3**) gegeneinander und seitlich versetzt angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum in Deckung bringen der beiden aufeinandergelegten Blisterstreifen (**1**) das Förderband (**30**) eine Einrichtung (**52**) aufweist, die den ersten Blisterstreifen (**1**) aus seiner Übernahmeposition vom Saugrotor (**18**) zum Auflegen des zweiten Blisterstreifens (**1**) quer bis unterhalb des Saugrotors (**19**) fördert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (**30**) Quertraversen (**35**) hat und daß die Einrichtung als Schlitten (**52**) ausgebildet ist, der auf der jeweiligen Quertraverse (**35**) verschiebbar geführt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (**52**) mit einer Saugeinrichtung (**60**) zum Halten jeweils eines ersten Blisterstreifens (**1**) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (**52**) zur Querverschiebung mit einer formatabhängigen Führung (**56**) zusammenwirkt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (**30**) zwei parallel zueinander angeordnete Fördertrume (**31, 32**) hat, auf dessen Oberseiten die Quertraversen (**35**) befestigt sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördertrume jeweils Bestandteil eines Zahnriemenbandes (**31, 32**) sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zuführen eines Unterdrucks zu den Saugeinrichtungen (**60**) jede Quertraverse (**35**) eine Längsausnehmung (**37**) aufweist, die über einen für jede Quertraverse (**35**) eine Durchgangsbohrung (**51**) aufweisenden Riemen (**46**), welcher synchron mit dem Förderband (**30**) bewegt wird, mit einer mit einer Unterdruckquelle verbundenen ortsfesten Saugleiste (**47**) Verbindung hat.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum Überschieben der Blisterstreifen (**1**) von dem Förderband (**30**) in die Einrichtung (**16**) zum Aufeinanderstapeln jeweils zweier Blisterstreifen (**1**) an einer Drehachse (**63**) des Förderbandes (**30**) wenigstens ein Überschiebefinger (**65, 65a**) angeordnet ist, dessen mit den Blisterstreifen (**1**) zusammenwirkende Flanke (**68**) eine evolventenfö-

mige Gestalt hat.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum Überschieben der Blisterstreifen (**1**) von dem Förderband (**30**) in die Einrichtung (**16**) zum Aufeinanderstapeln jeweils zweier Blisterstreifen (**1**) wenigstens ein Überschieberriemen (**69**) dient, der zwischen den beiden Fördertrumen (**31, 32**) angeordnet ist, und an dem zwischen jeweils zwei aufeinanderfolgenden Paaren von Blisterstreifen (**1**) ein Überschiebefinger (**65a**) angeordnet ist, dessen mit den beiden Blisterstreifen (**1**) zusammenwirkende Flanke (**68**) eine evolventenförmige Gestalt hat.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (**30**) zur Formatanpassung um die der Stanzeinrichtung (**11**) zugewandte Drehachse (**62**) schwenkbar gelagert ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

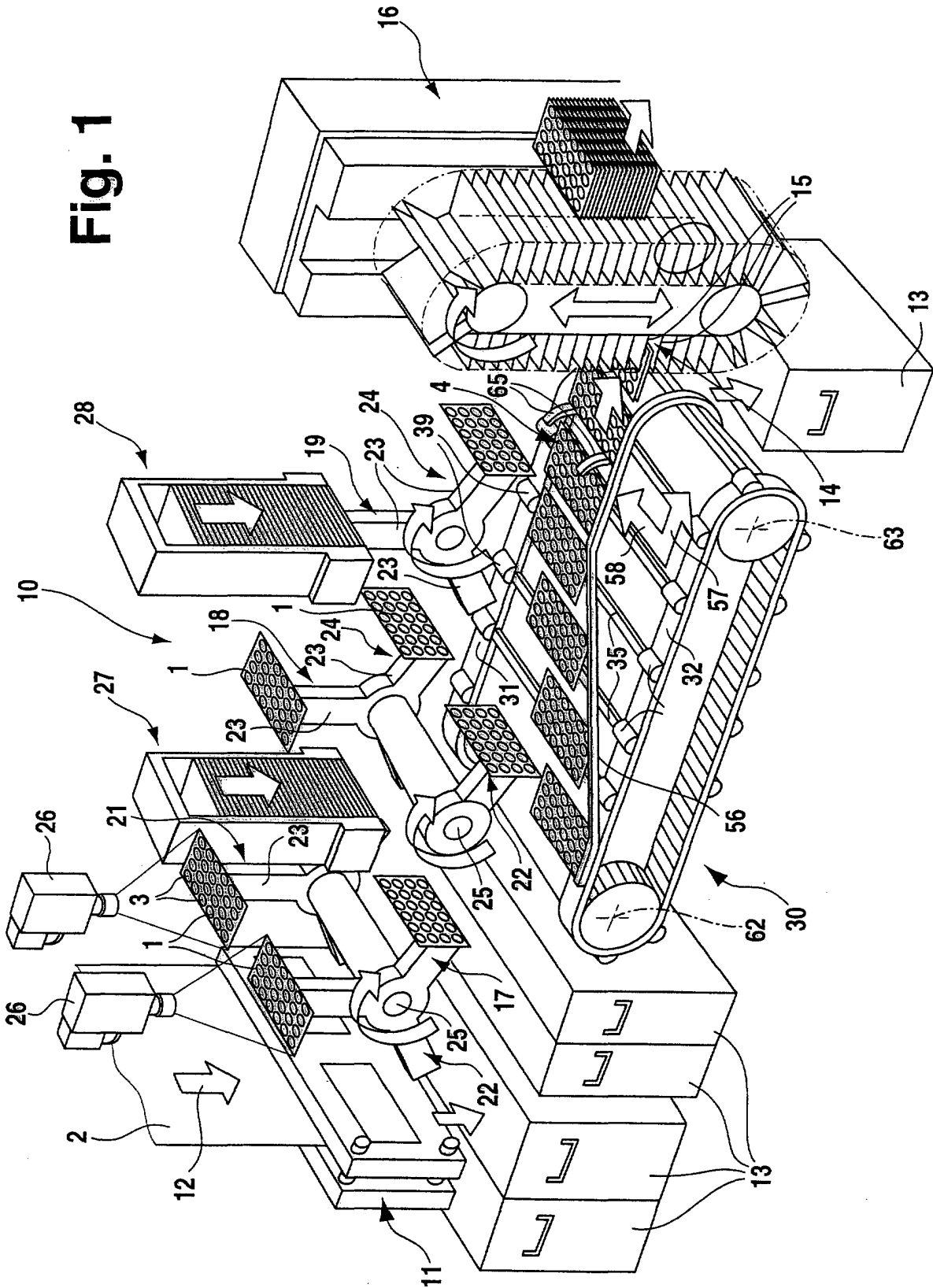


Fig. 2

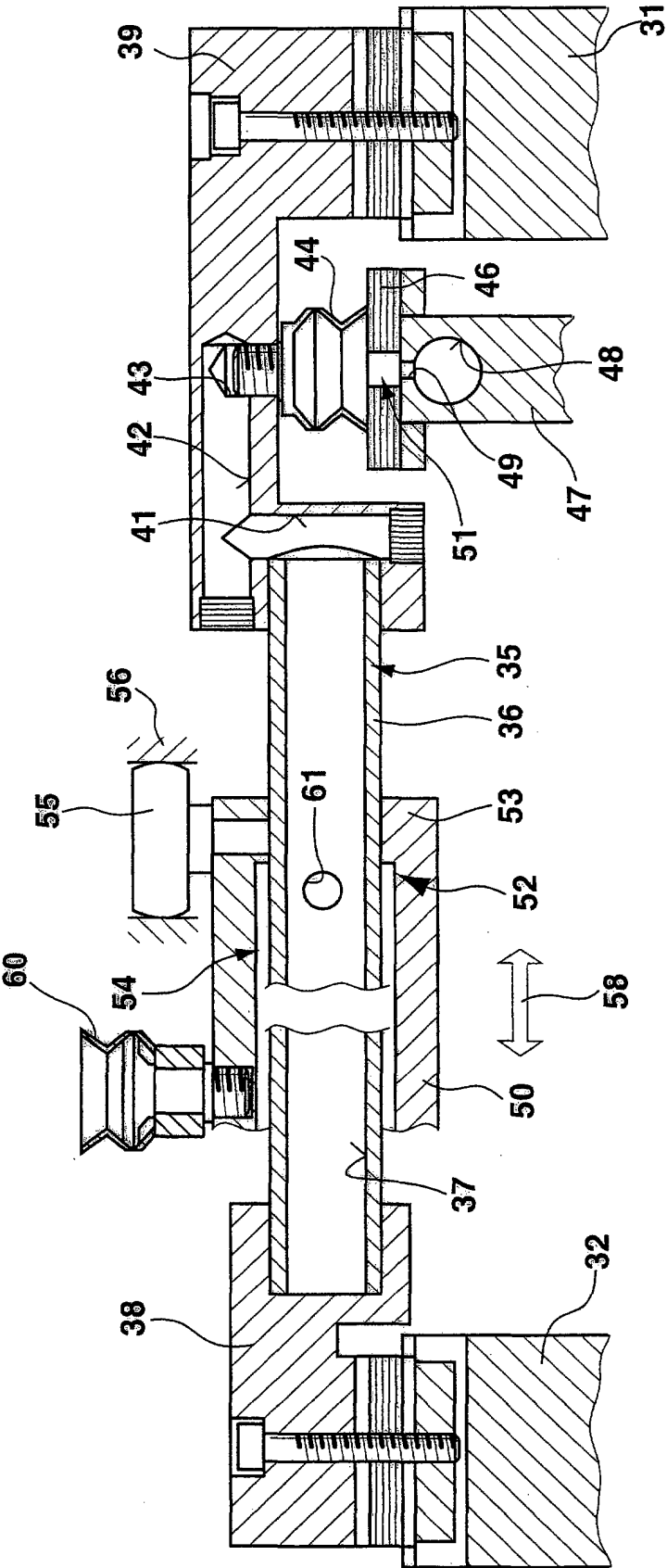


Fig. 3

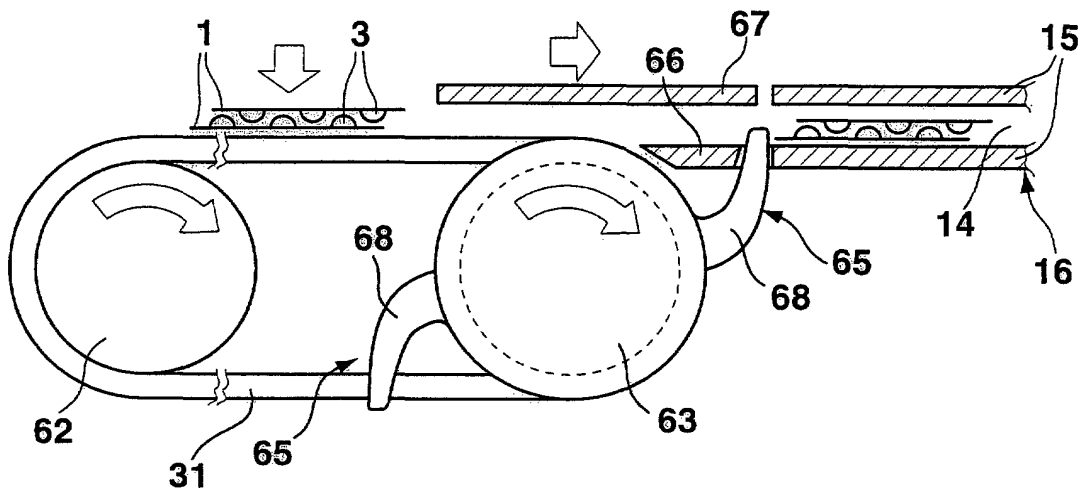
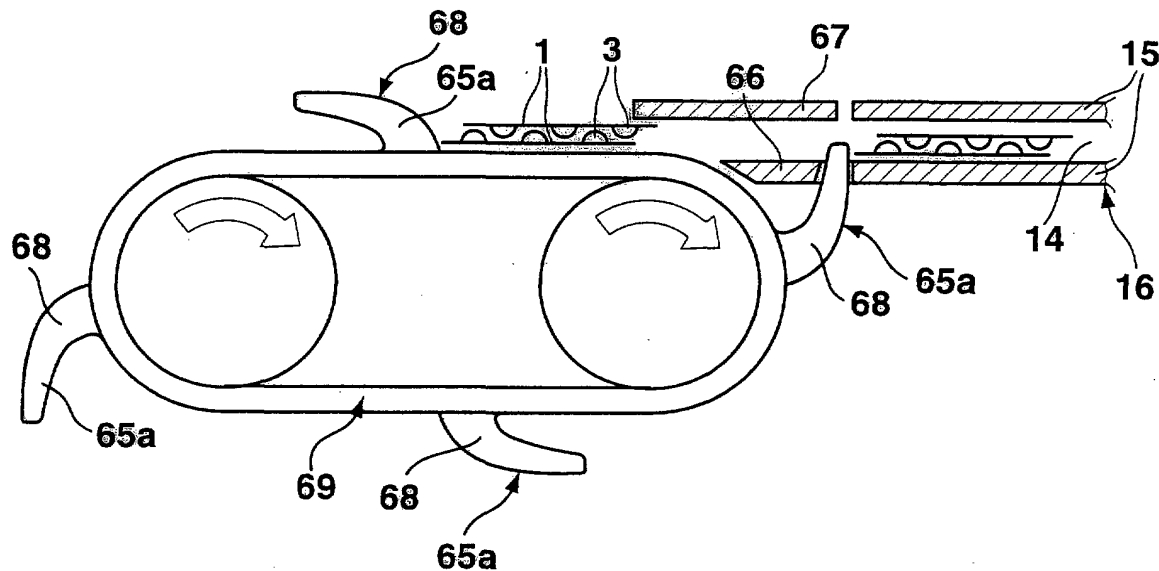


Fig. 4



DERWENT-ACC-NO: 2001-566407

DERWENT-WEEK: 200207

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Machine for removing blister pack strips from stamper and conveying them to stacking unit has rotors with suction arms which pick up blister strips and lay them in staggered arrangement across conveyor belt

INVENTOR: LOECHT H V D; SAUER T ; VAN DE LOECHT H ; WICK W

PATENT-ASSIGNEE: BOSCH GMBH ROBERT[BOSC]

PRIORITY-DATA: 2000DE-1014986 (March 25, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 10014986 A1	September 27, 2001	DE
JP 2001316037 A	November 13, 2001	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 10014986A1	N/A	2000DE-1014986	March 25, 2000
JP2001316037A	N/A	2001JP-085881	March 23, 2001

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	B26F1/00 20060101
CIPS	B65B35/18 20060101
CIPS	B65B35/24 20060101
CIPS	B65G47/91 20060101
CIPS	B65H29/24 20060101
CIPS	B65H37/04 20060101
CIPS	B65H39/04 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 10014986 A1**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - The machine for removing blister pack strips (1) from a stamper (11) and conveying them to a stacking unit (16) has rotors with suction arms (18, 19). These pick up blister strips and lay them in a staggered arrangement across a conveyor belt (30).

USE - None given.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a perspective view of the machine.

Blister pack strips (1)

stamper (11)

tacking unit (16)

Rotor arms (18, 19)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: MACHINE REMOVE BLISTER PACK STRIP
STAMP CONVEY STACK UNIT ROTOR
SUCTION ARM PICK UP LAY STAGGER
ARRANGE CONVEYOR BELT

DERWENT-CLASS: P62 Q32 Q35 Q36

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2001-421724